

FR 002631017 A1  
NOV 1989

**BERN/ ★ Q38 90-001875/01 ★ FR 2631-017-A**  
**Modular lift for elevated boat, etc. storage - comprises two V-section columns connected at base, each with motorised jack and sliding trolley with telescopic support arms**

BERNARDI F 09.05.88-FR-006498

(10.11.89) B66f-09/02

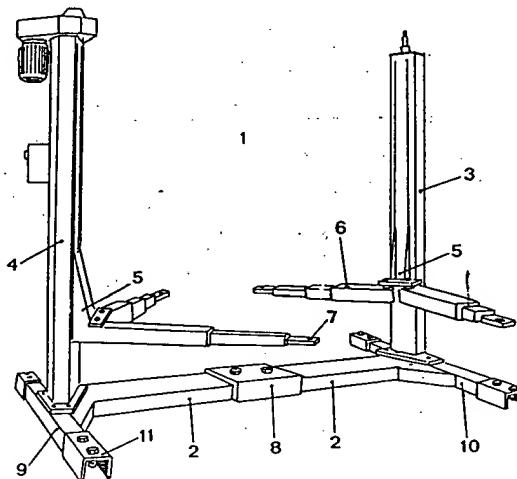
09.05.88 as 006498 (1967MM)

The lift consists of two 'U'-section columns (3,4) connected at the base by a cross member (2) which is fitted with stabilising feet (9). The base sections may be extended using coupling sections (8,11). Each column carries a motorised jacking system and sliding trolley (5) to which are attached telescopic support arms (6,7).

A variety of supports can be fitted to the arms to suit the shape of the load. Two or more lifts would be bolted together depending on the type of load.

**USE/ADVANTAGE** - The system is designed for the elevated storage of vehicles, boats, or aircraft or where access is required underneath such items and when the use of a crane is impracticable. (15pp Dwg.No. 1/10)

N90-001296



© 1990 DERWENT PUBLICATIONS LTD.  
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England  
US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,  
Suite 303, McLean, VA22101, USA  
Unauthorised copying of this abstract not permitted.

157/205  
157/221

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

**2 631 017**

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national :

**88 06498**

(51) Int Cl<sup>4</sup> : B 66 F 9/02, 9/08, 9/18.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 9 mai 1988.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 45 du 10 novembre 1989.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

(71) Demandeur(s) : *BERNARDI Francis.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Francis Bernardi.

(73) Titulaire(s) :

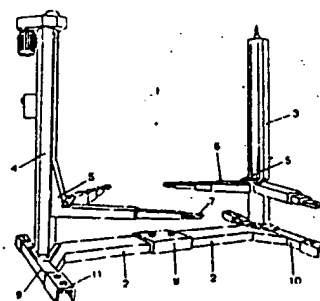
(74) Mandataire(s) :

(54) Ascenseur pour le stockage aérien de toute charge inerte au repos.

(57) L'invention concerne un appareil autonome modulaire des-  
tiné à élever du niveau du sol toute charge destinée à être  
stockée en l'air.

L'ensemble module figure 1 est constitué par deux mâts de  
traction 3 et 4, verticaux, fixés, de part et d'autre, sur la base  
2 et servant simultanément tous les deux à élever, du niveau  
du sol, les 2 chariots 5 qui couissent de bas en haut dans  
chaque mât. Chaque chariot 5 dispose d'attaches articulées  
supportant des bras réglables ou non 6 qui reçoivent, dans  
leur embout 7, divers supports adaptés à la charge à soulever.  
la base 2, qui repose sur le sol, est équipée aux extrémités de  
traverses de stabilisation 9 et 10 et d'un système 11 de liaison  
et de clavetage.

Les domaines d'utilisation sont illimités pour un tel dispositif.



FR 2 631 017 - A1

La présente invention concerne un appareil autonome modulaire destiné à élever, en toute sécurité, du niveau du sol, toute charge inerte au repos destinée à être stockée en l'air et/ou être auscultée ou travaillée.

5 Traditionnellement, élever une charge du sol nécessite la mise en oeuvre de moyens très complexes et souvent coûteux; moyens qui sont souvent mobiles telles que, par exemple, les grues et qui nécessitent que la charge soit posée sur un endroit ferme afin de libérer l'engin de levage et, à chaque nouvelle opération de déplacement de cette charge, il faut recommencer l'opération avec arrimage, élinguage, nouvel accès de l'engin sur les lieux. Ces  
10 opérations, pour certains matériels, sont d'autant plus complexes que ledit matériel est particulier dans sa forme, son volume, son poids et souvent impossible du fait de la configuration des lieux qui empêchent l'accès à l'engin de levage et/ou à son élévation telle que, par exemple dans les hangars, la hauteur sous plafond qui ne permet pas les débâtements nécessaires; de plus, ce type d'élévation ne permet pas, à la charge, d'avoir une stabilité et une sécurité suffisante pour pouvoir y travailler dessus pendant qu'elle est suspendue et, lorsqu'elle est posée, il n'y a plus de moyen d'accès par le  
15 dessous.

20 Le dispositif, selon l'invention, permet de remédier à ces inconvénients et, au surplus, de créer des possibilités nouvelles qui ne pouvaient pas être envisageables par les moyens conventionnels.

Ce dispositif est autonome et modulaire. Il peut comporter un seul ou plusieurs modules en fonction de l'usage auquel il est destiné. Chaque module, qui revêt une forme schématique en U, a pour fonction d'élever du niveau du sol, par un mouvement vertical de bas en haut et vice-versa pour la descente, toute charge inerte au repos destinée à être stockée, auscultée ou travaillée.  
25 Il est constitué par deux mâts de traction verticaux, fixés de part et d'autres sur la base et servant simultanément tous les deux à élever, du niveau du sol, les deux chariots qui coulisent de bas en haut dans chaque mât. Chaque chariot dispose d'attaches articulées supportant des bras réglables ou non qui reçoivent, dans leur embout, divers supports adaptés à la charge à soulever.  
30 La base du dispositif, qui est posée sur le sol et qui est représentée par la partie horizontale du U, peut être réglable en son milieu afin de permettre la variation de l'écartement des deux mâts disposés perpendiculairement sur chacune de ses extrémités qui sont, elles-mêmes, équipées de traverses de stabilisation longitudinales dont chaque bout dispose d'un système d'assemblage et de clavetage permettant la liaison avec d'autres modules, soit en  
35 amont, soit en aval des mâts.

Hauteur d'élévation, temps de manoeuvre, puissance, force, dimensions sont déterminés à la construction en fonction du service à pourvoir. La charge à élever est soit posée sur une ou plusieurs plate-formes individuelles, soit suspendue. Les domaines d'utilisation sont illimités pour un tel dispositif.

5 La figure 1 représente le dispositif selon l'invention.

La figure 2 représente la fonction modulaire à l'infini du dispositif.

La figure 3 représente le dispositif en version à module unique avec des bras équipés de supports différents en aval et en amont.

10 La figure 4 représente le dispositif en version à module unique avec les bras équipés de supports identiques.

La figure 5 représente le dispositif en version à modules multiples dans la version stockage.

La figure 6 représente le dispositif en version à modules multiples dans la version entretien-réparation.

15 La figure 7 représente le dispositif en version à modules multiples équipés avec des ponts de passage sur le sol permettant la circulation d'un engin roulant sous la charge stockée en l'air.

La figure 8 représente le dispositif en version à modules multiples avec écartements différents et des bras équipés de supports différents.

20 La figure 9 représente le dispositif en version multiples avec des modules différents associés.

La figure 10 représente le dispositif en utilisation à module unique en version stockage rétrécie et surbaissée.

## 3

La description référencée au dessin de la figure 1 fait apparaître que le dispositif se compose d'un module en acier (1), en forme schématique de U, dont la base horizontale (2) est toujours posée sur le sol. Cette base réglable en (8), est pourvue, dans chacune de ses extrémités, de stabilisateurs longitudinaux (9) et (10) disposant eux-mêmes, à chacun de leur bout, d'un système d'emboîtement et de clavetage (11) permettant la liaison avec d'autres dispositifs soit en amont, soit en aval des mâts. A chaque extrémité de la base (2), sont installés perpendiculairement deux mâts (3) et (4) dans lesquels coulisent simultanément de bas en haut et vice-versa deux chariots (5) sur lesquels sont montés deux bras indépendants (6) articulés en azimut, réglables en longueur et pouvant recevoir, en leur extrémité (7), divers supports et attaches, adaptés aux travaux à effectuer. La montée et la descente simultanée des chariots est assurée par un moyen électro-mécanique.

La figure 2 fait apparaître le dispositif (1) lorsque celui-ci est installé pour les besoins de la cause dans sa fonction modulaire.

La figure 3 fait apparaître que les bras (6) du dispositif sont équipés, en leur extrémité, de supports différents (12) et (13).

La figure 4 fait apparaître que les bras du dispositif (6) sont équipés en leur extrémité, de supports identiques (12) et (13).

La figure 5 fait apparaître le dispositif en version multiple des modules (1) avec liaisons et emboîtements (11) les uns dans les autres en aval et en amont des mâts verticaux.

La figure 6 fait apparaître le dispositif en version multiple des modules dans la fonction entretien-réparation avec emboîtement (11) et réglages des écartements (8).

La figure 7 fait apparaître le dispositif avec des ponts de passage (14) installés sur la partie du module posé à même le sol permettant ainsi la circulation sous la charge du haut avec un engin équipé de roues (15).

La figure 8 fait apparaître le dispositif en version multiple des modules avec écartement différent au sol (16) et les bras (6) équipés de supports différents et avec écartement de ces bras différent (17).

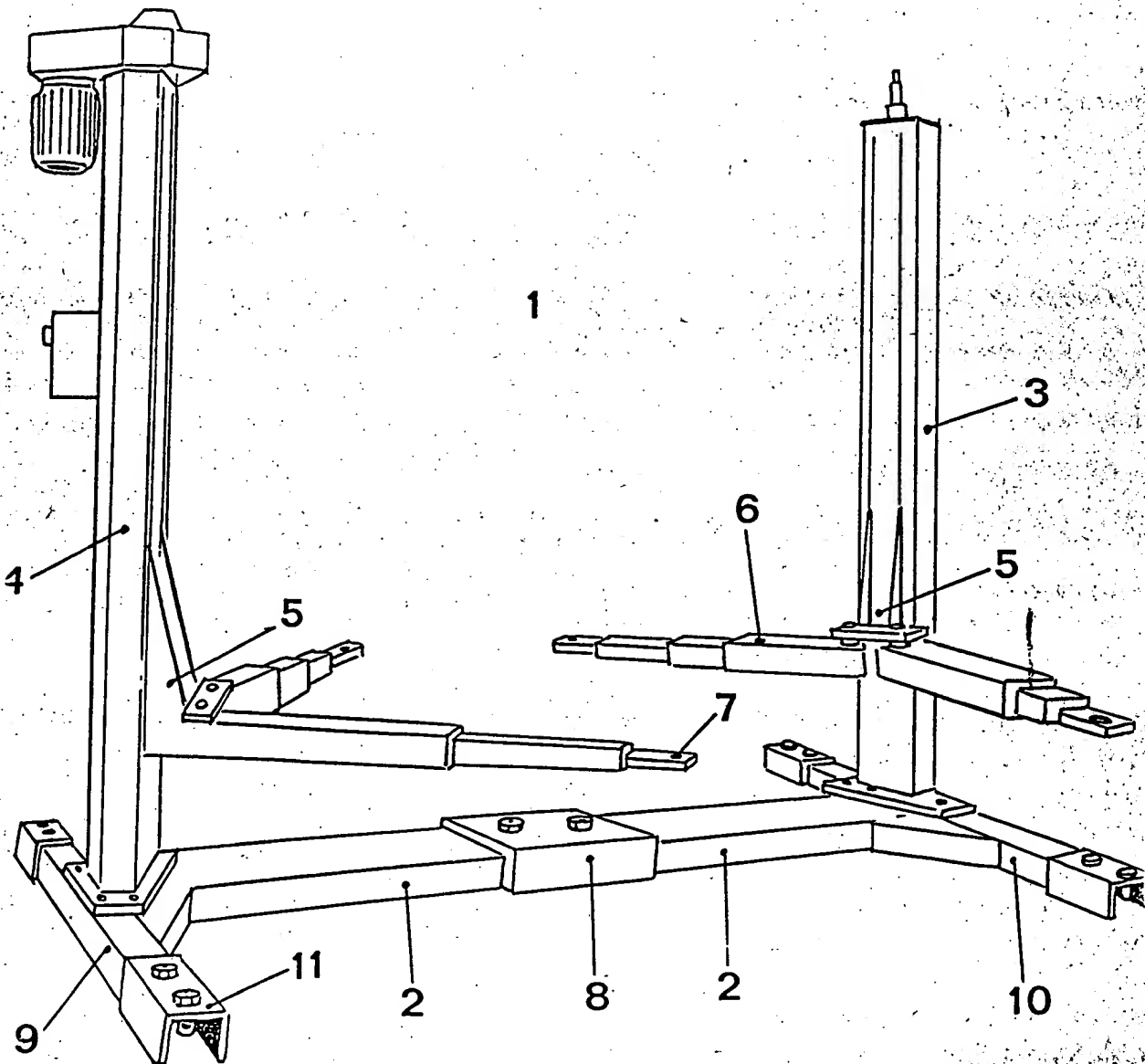
La figure 9 fait apparaître le dispositif en version multiple des modules avec un premier groupe de deux modules (18) à largeur identique utilisés simultanément avec un module séparé (19) de largeur différente.

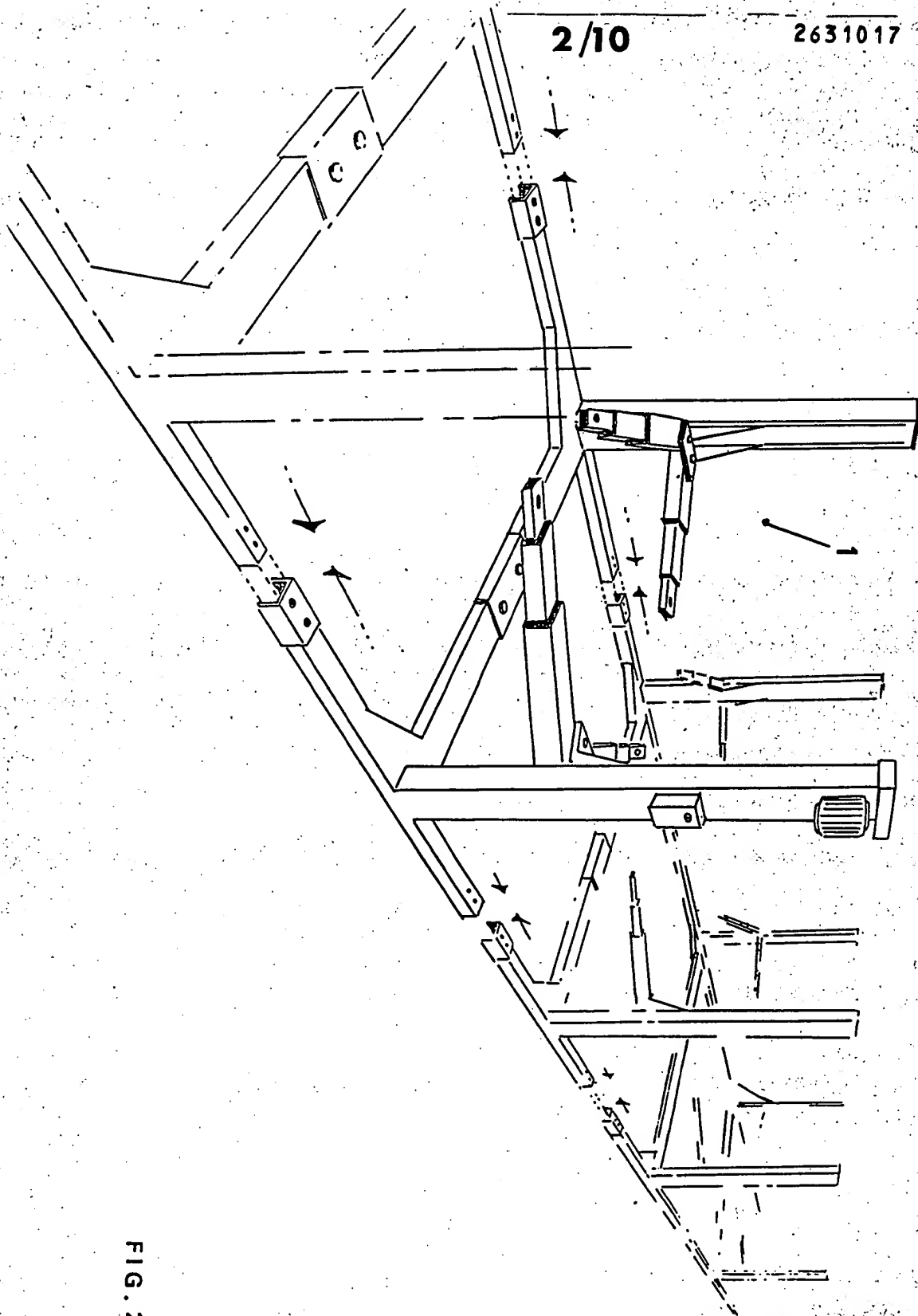
La figure 10 fait apparaître le dispositif construit en version compacte, étroite et surbaissée.

## REVENDECATIONS

- 5 1) Dispositif autonome modulaire destiné à élever du niveau du sol toute charge destinée à être stockée en l'air. Dispositif caractérisé en ce qu'il comporte un module ayant une forme schématique en U (1) qui a pour fonction d'élever, à partir du niveau du sol par un mouvement vertical de bas en haut et vice-versa pour la descente, toute charge inerte au repos destinée à être stockée. Il est constitué par deux mâts de traction (3) et (4), verticaux, fixés de part et d'autre sur la base (2) et servant simultanément tous les deux à élever, 10 du niveau du sol, les 2 chariots (5) qui coulisent de bas en haut dans chaque mâts. Chaque chariot (5) dispose d'attaches articulées supportant des bras qui reçoivent, dans leur embout (7), des supports adaptés à la charge à soulever.
- 15 2) Dispositif, selon la revendication 1, caractérisé par en ce que l'écartement des mâts (3) et (4) est réglable en (8) par l'intermédiaire de la base (2).
- 3) Dispositif, selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le système est modulaire et s'emboîte (11) l'un dans l'autre en aval ou en amont des mâts.

FIG. 1





**FIG. 2**



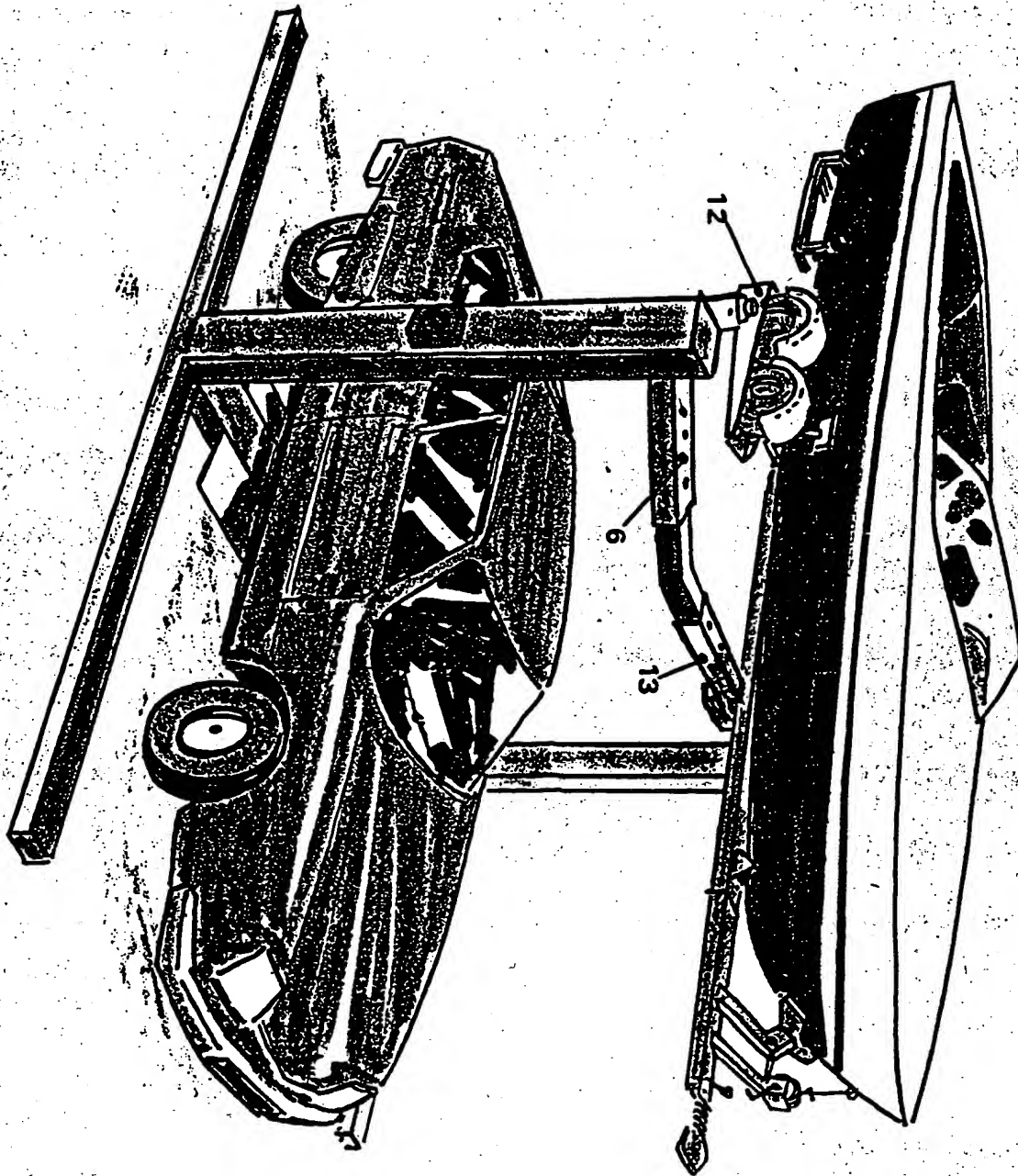


FIG.3

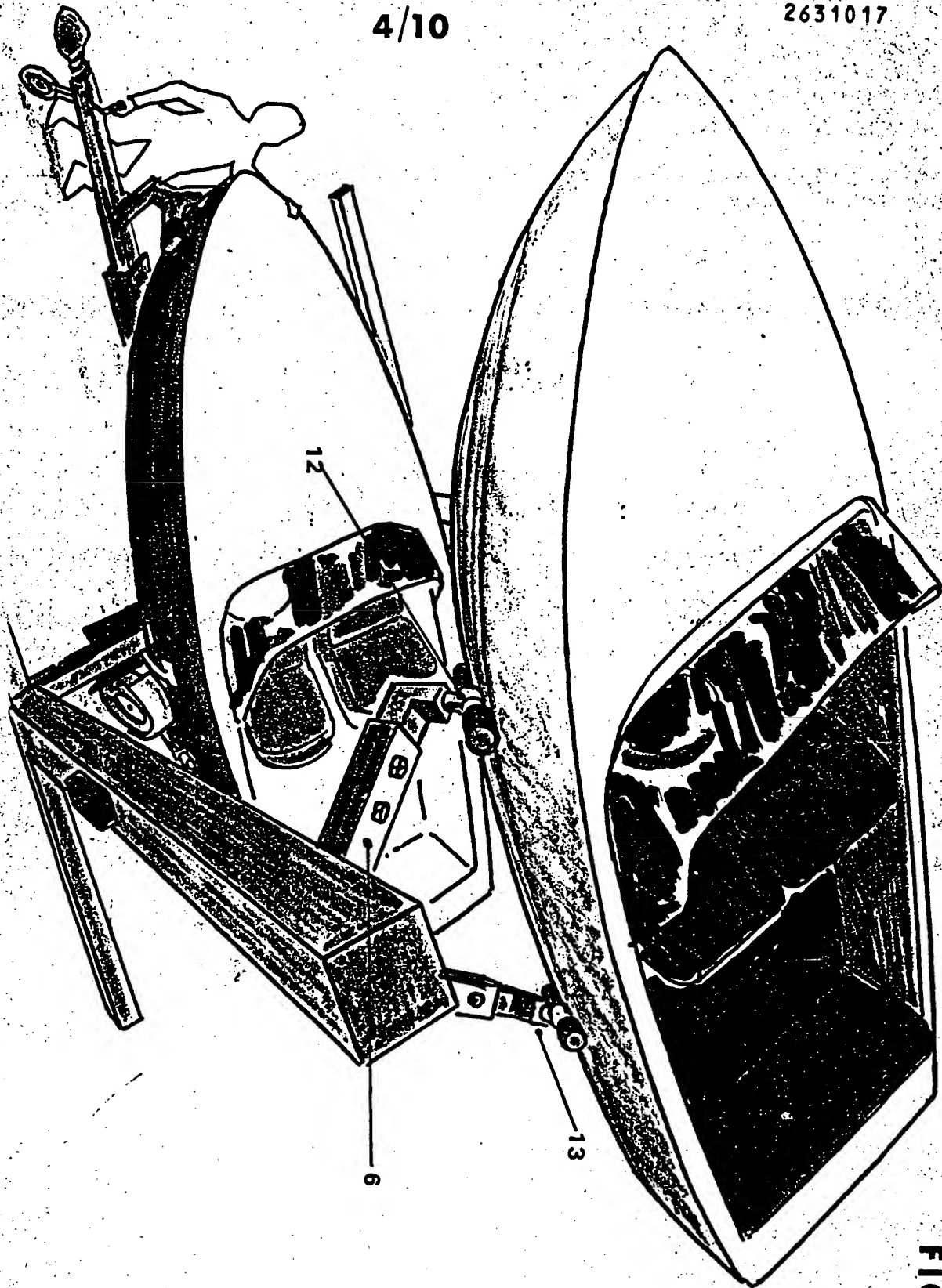
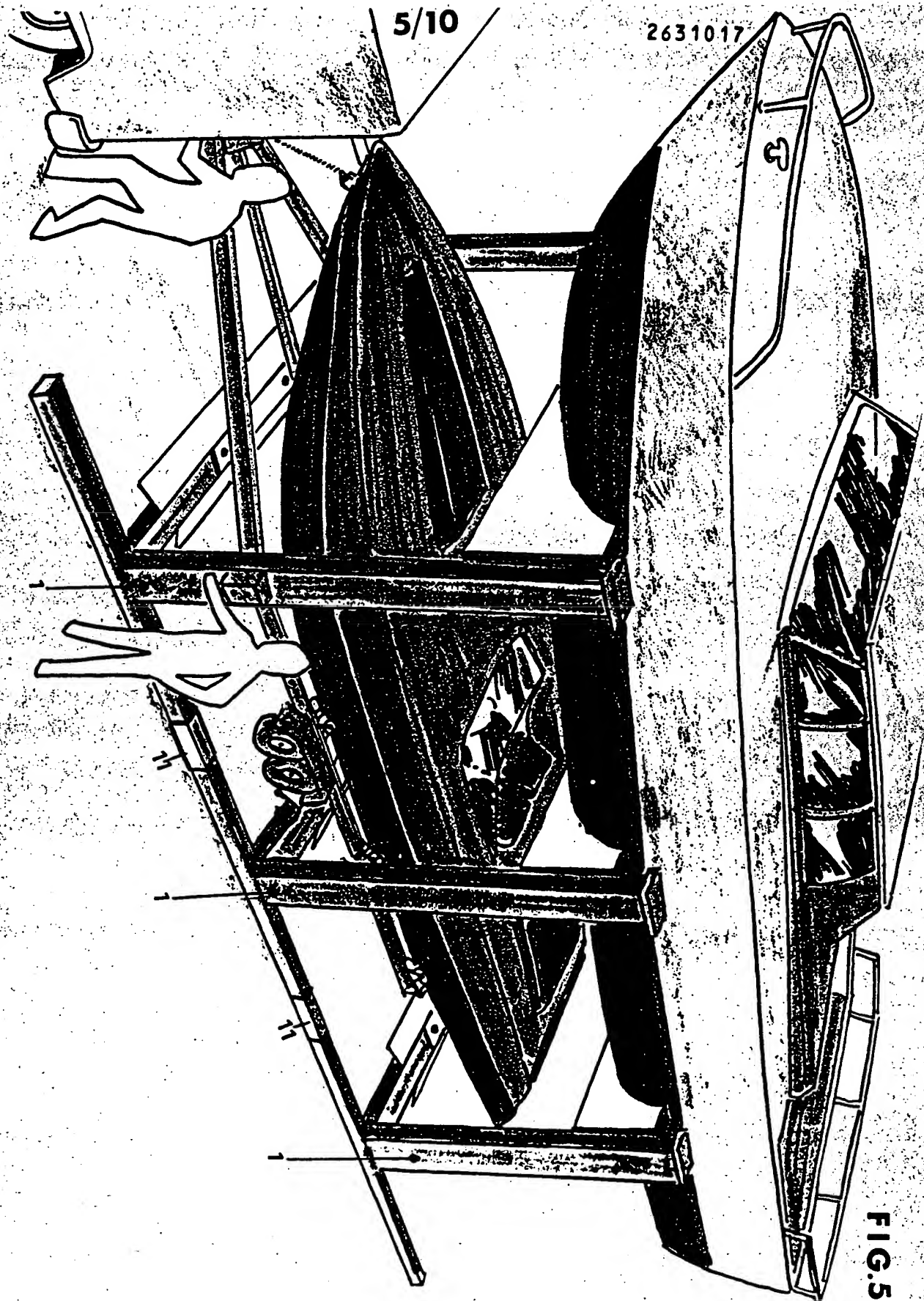


FIG.4



6/10

2631017

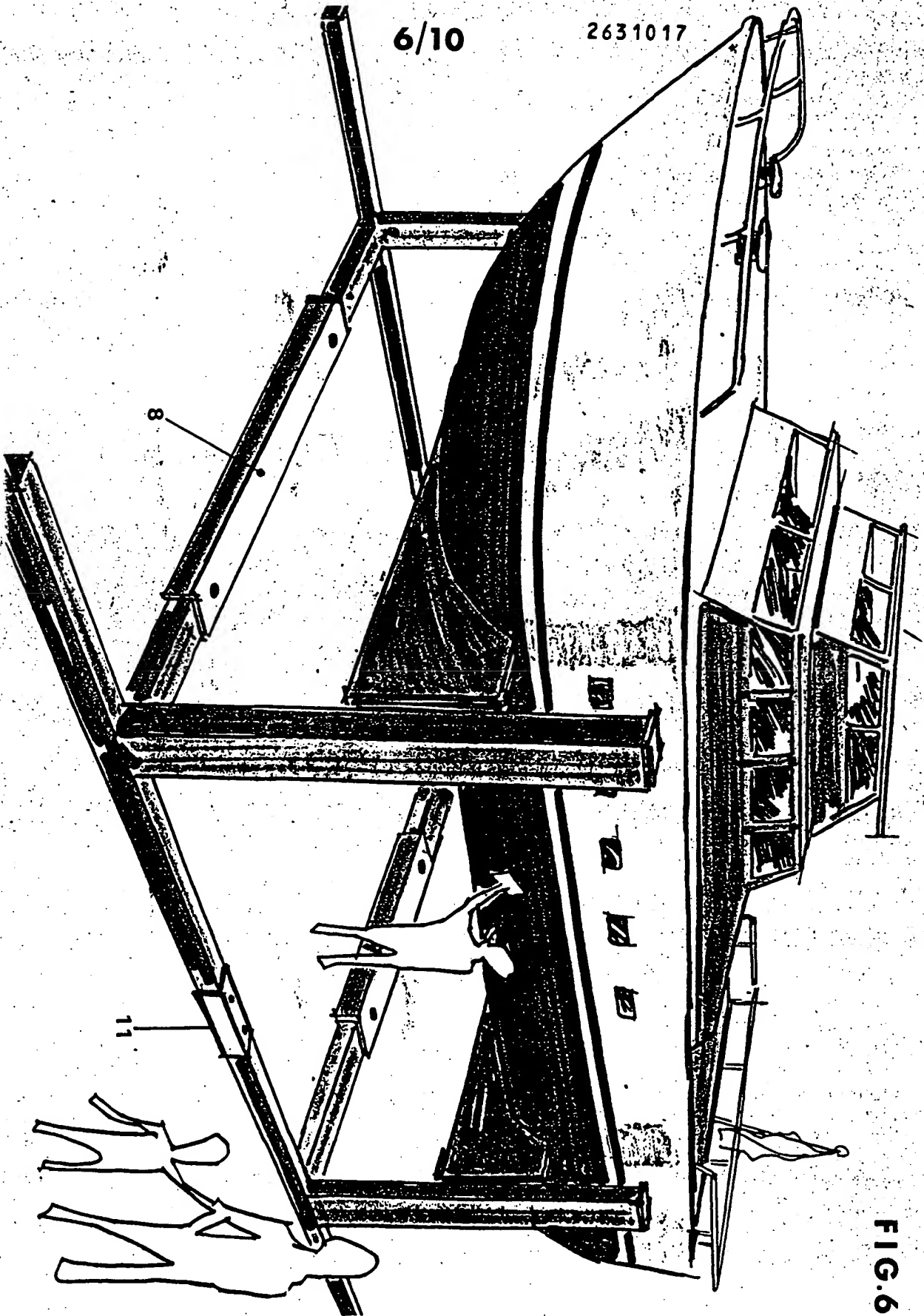


FIG. 6

7/10

2631017

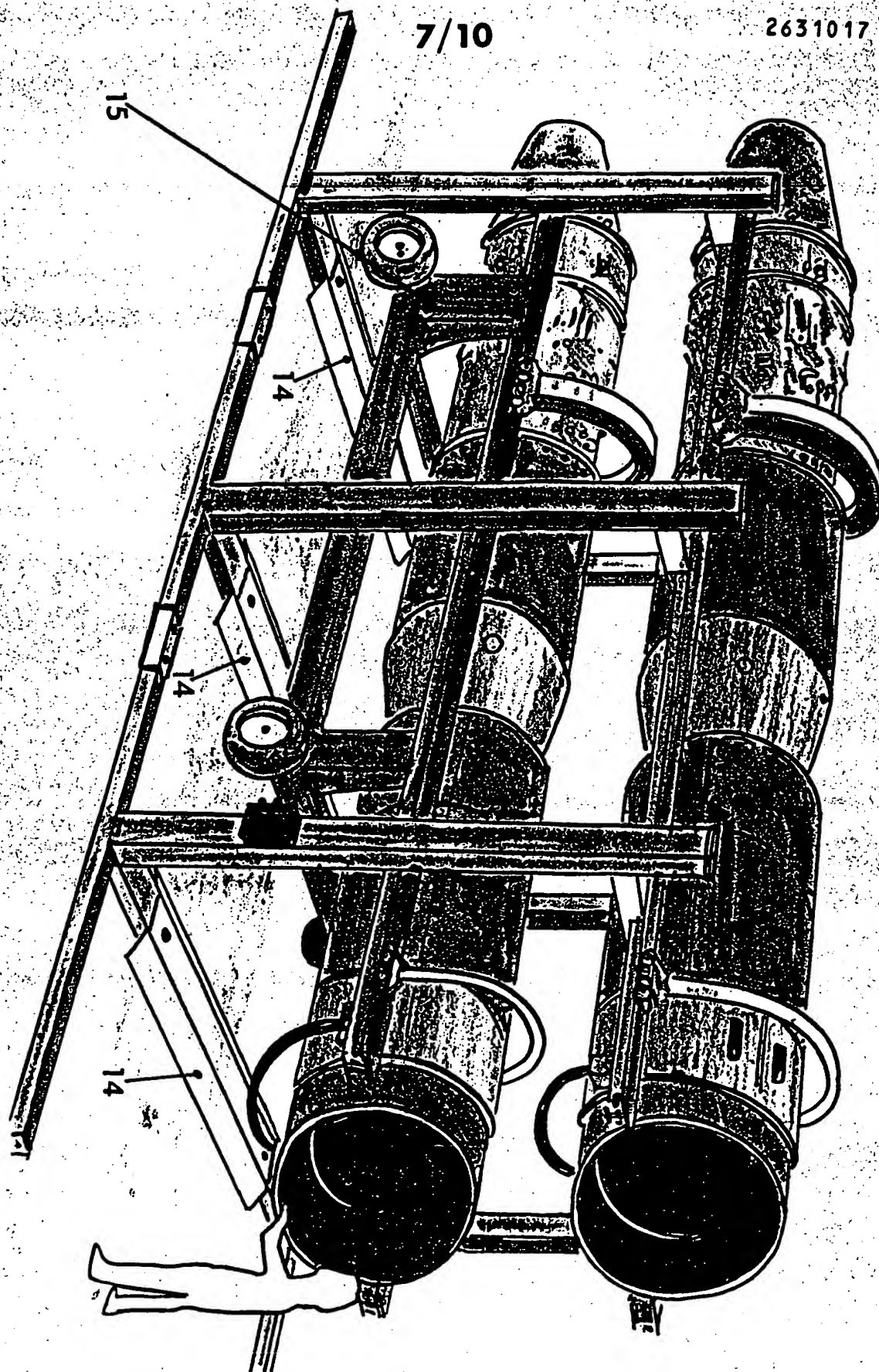


FIG. 7



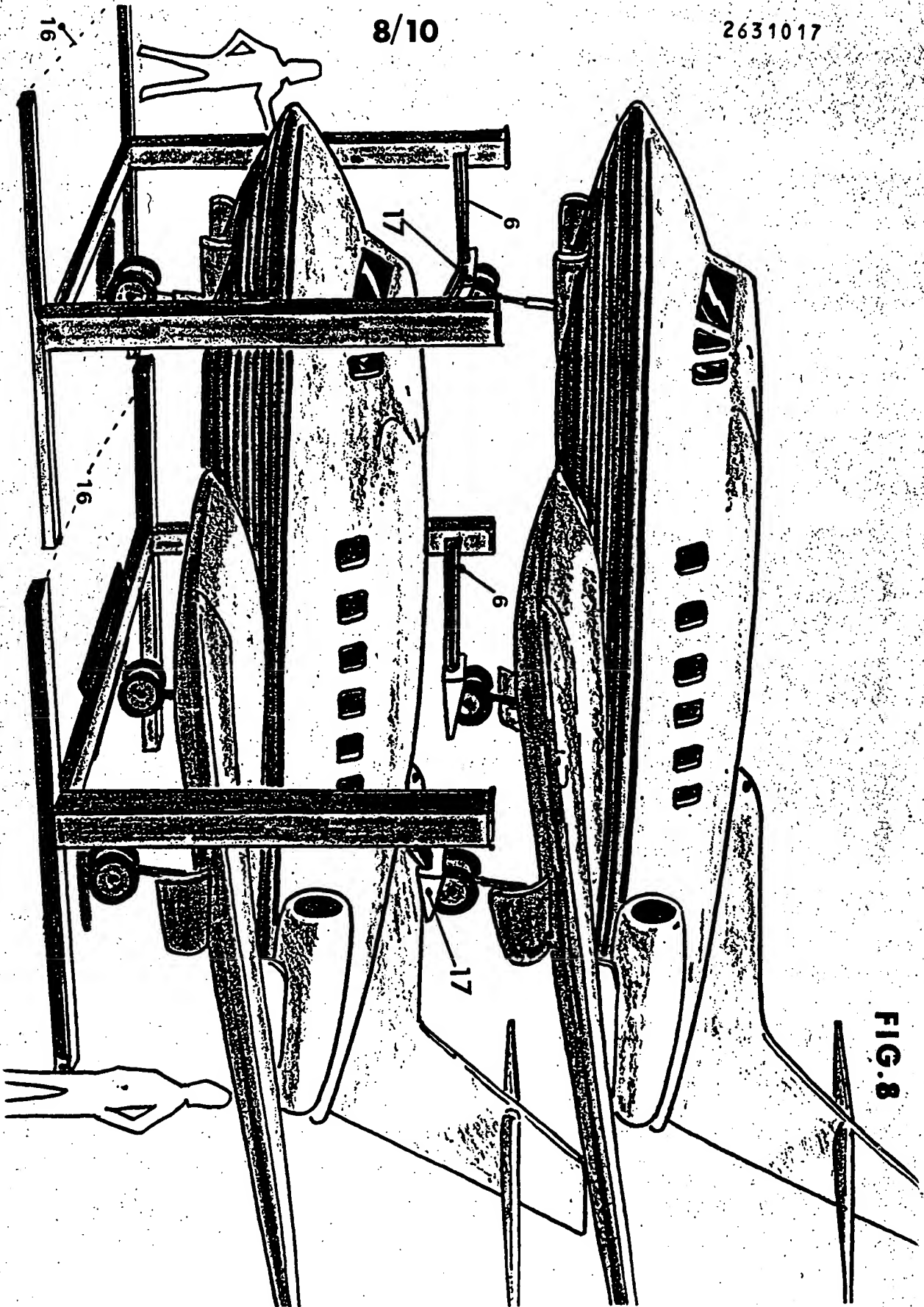


FIG. 8

9/10

2631017

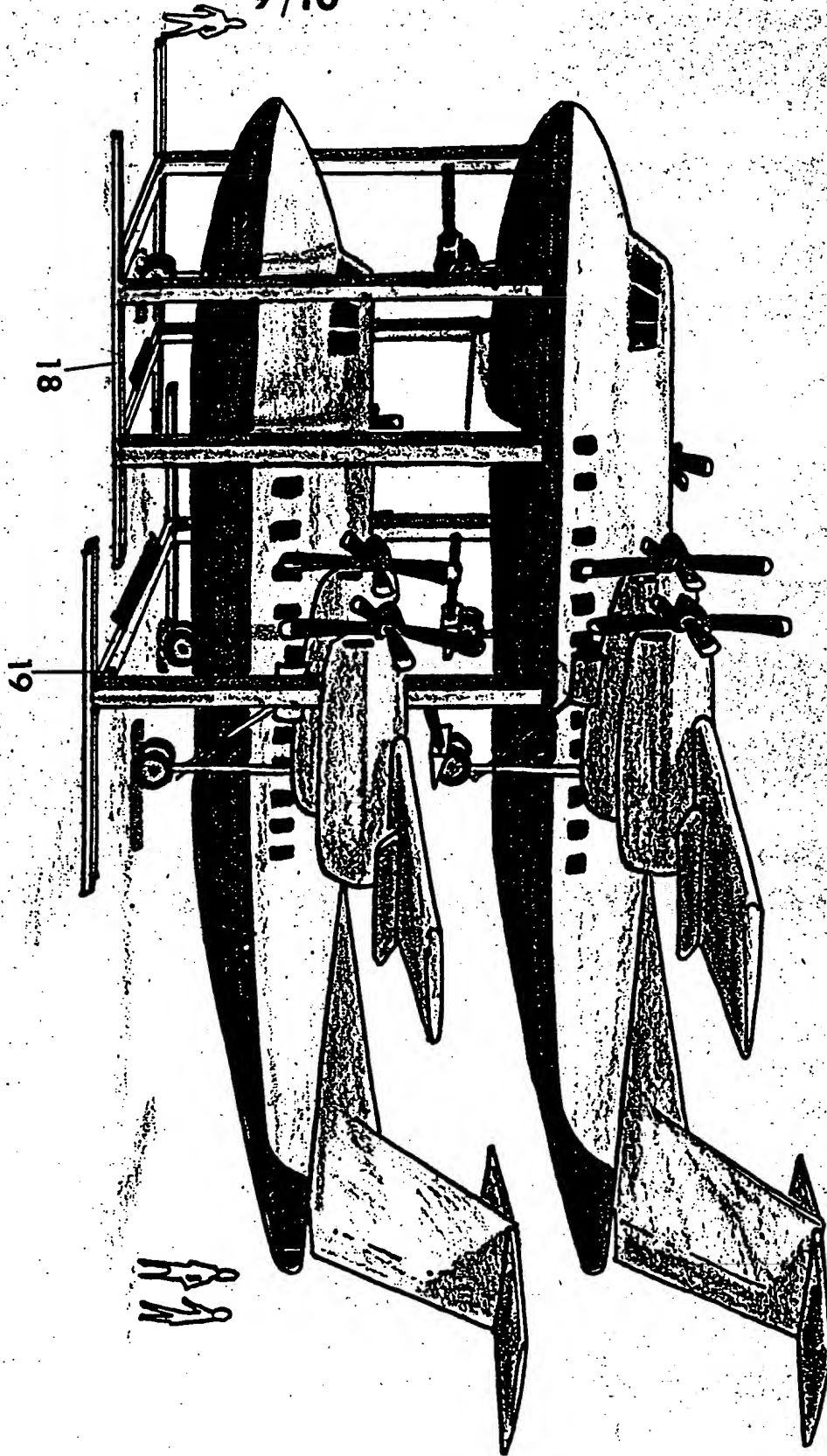


FIG.9

10/10

2631017

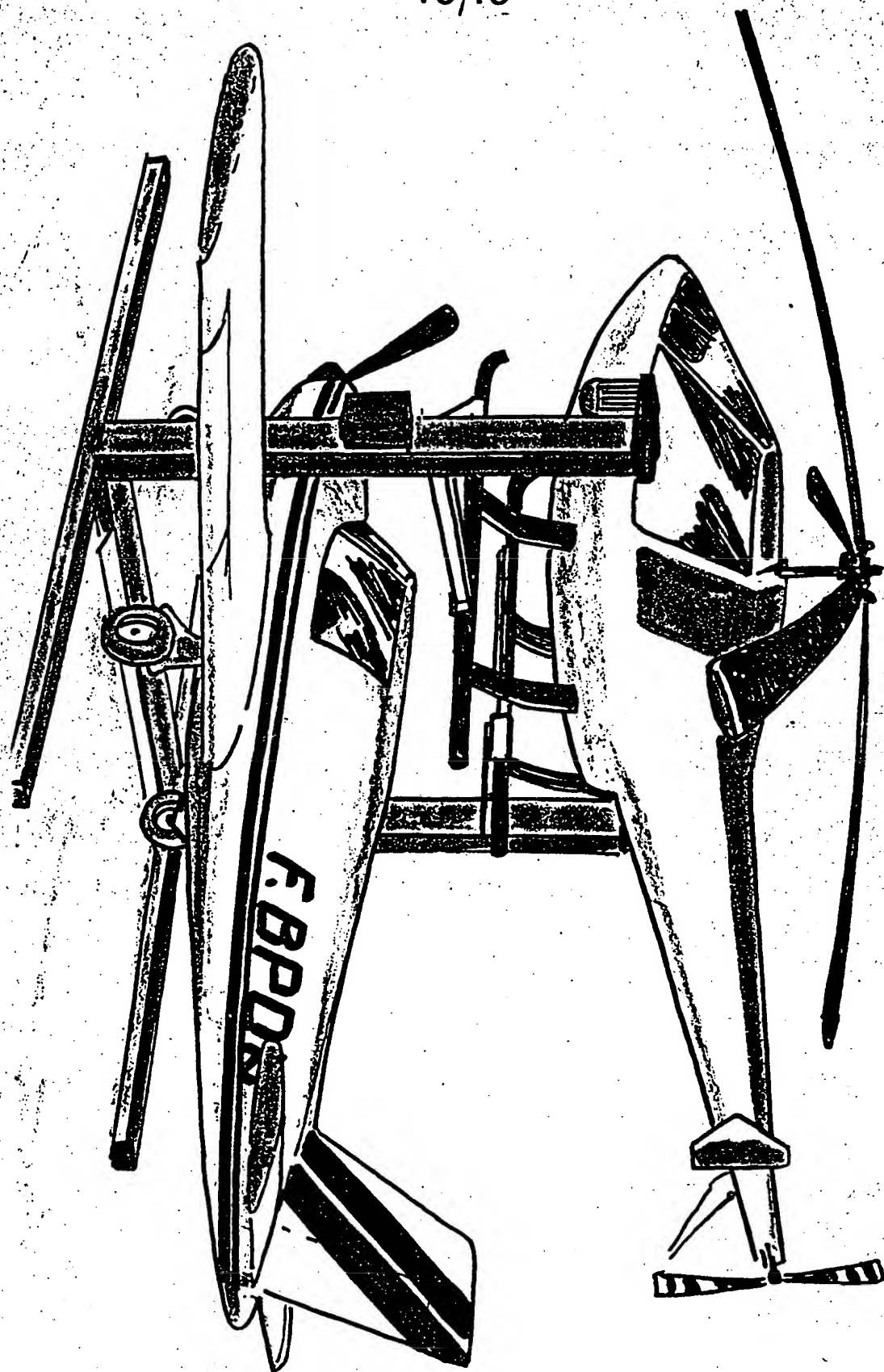


FIG.10